

# ***HOUSTON22T***

Balanza electrónica solo peso



## MANUAL DE USUARIO



**Este equipo no puede ser utilizado en actividades mercantiles ni sanitarias  
Articulo 2.2.1.7.14.3 Decreto 1074 de 2015**



# Contenido

|       |                                                           |    |
|-------|-----------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Especificaciones Técnicas.....                            | 5  |
| 2.    | Descripción del teclado y las señales .....               | 6  |
| 3.    | Preparación del equipo .....                              | 7  |
| 3.1   | Instalación .....                                         | 7  |
| 3.2   | Recomendaciones de uso .....                              | 7  |
| 4.    | Ajuste de peso básico .....                               | 8  |
| 4.1.  | Ajuste de peso de dos puntos .....                        | 8  |
| 4.2.  | Ajuste de cero .....                                      | 8  |
| 4.3.  | Ajuste de spam.....                                       | 8  |
| 5.    | Modo de operación .....                                   | 9  |
| 5.1.  | Encendido y apagado del equipo .....                      | 9  |
| 5.2.  | Alimentación y uso de batería .....                       | 9  |
| 5.3.  | Luz de respaldo .....                                     | 9  |
| 5.4.  | Cero de balanza .....                                     | 9  |
| 5.5.  | Tara directa .....                                        | 10 |
| 5.6.  | Tara programada .....                                     | 10 |
| 5.7.  | Acumulación de pesaje .....                               | 10 |
| 5.8.  | Cambio de unidades .....                                  | 11 |
| 5.9.  | Límites de pesaje teclas directas .....                   | 11 |
| 5.10. | Conteo de piezas.....                                     | 11 |
| 6.    | Configuración básica de la balanza .....                  | 12 |
| 6.1.  | Ingreso a menú de configuración .....                     | 12 |
| 6.2.  | Visualización de Voltaje de batería y conteo interno..... | 12 |
| 6.3.  | Límites de pesaje .....                                   | 12 |
| 6.4.  | Auto-apagado.....                                         | 13 |
| 6.5.  | Luz de respaldo .....                                     | 13 |
| 6.6.  | Hold .....                                                | 13 |
| 6.7.  | Configuración RS232 (Opcional) .....                      | 13 |
| 6.8.  | Configuración velocidad del A/D.....                      | 14 |
| 6.9.  | Auto cero .....                                           | 14 |
| 6.10. | Ajuste valor gravitacional .....                          | 15 |
| 7.    | Configuración avanzada del equipo .....                   | 16 |



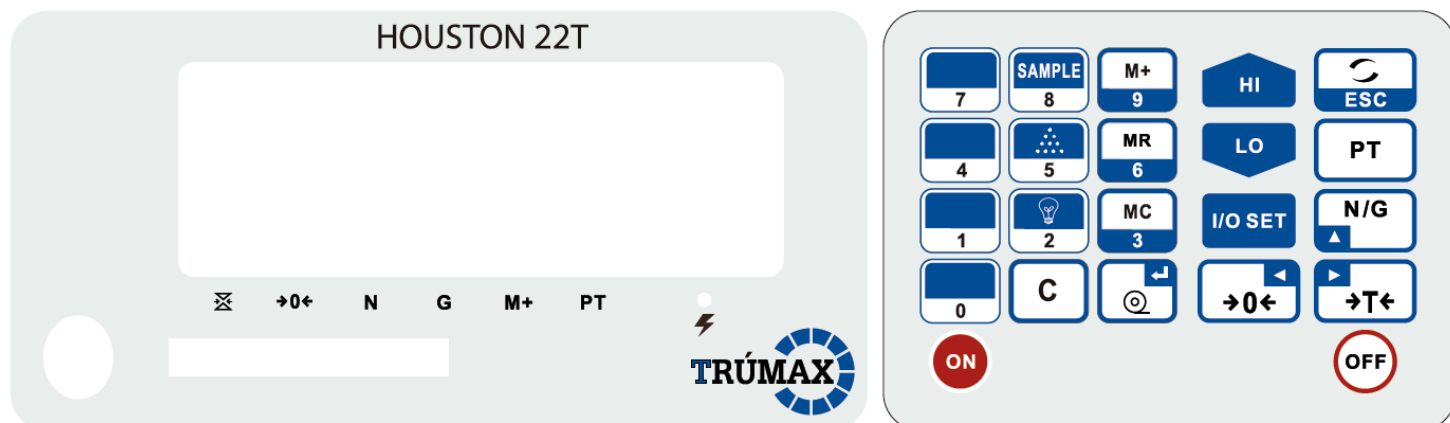
|               |                                                   |    |
|---------------|---------------------------------------------------|----|
| 7.1.          | Ajuste de peso .....                              | 16 |
| 7.2.          | Parámetros de calibración .....                   | 16 |
| 7.3.          | Configuración velocidad del A/D .....             | 17 |
| 7.4.          | Auto cero .....                                   | 17 |
| 7.5.          | Aprobación de conformidad .....                   | 18 |
| 7.6.          | Ajuste valor gravitacional - Precalibración ..... | 18 |
| 7.7.          | Zero de encendido .....                           | 18 |
| Garantía..... |                                                   | 19 |

# 1. Especificaciones Técnicas

|                                 |                                                                                                                           |          |       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Modelo                          | <b>HOUSTON 22T</b>                                                                                                        |          |       |
| Capacidad                       | 6.000 g                                                                                                                   | 15.000 g | 30 kg |
| División                        | 0,2 g                                                                                                                     | 0,5 g    | 1 g   |
| Escala de verificación          | 2g                                                                                                                        | 5g       | 10 g  |
| Carga mínima                    | 20g                                                                                                                       | 100 g    | 200g  |
| Resolución                      | 1/30.000                                                                                                                  |          |       |
| Linealidad                      | 0,01% FS                                                                                                                  |          |       |
| Clase                           | III                                                                                                                       |          |       |
| Unidades de medición            | kg, g, T, lb, lb oz                                                                                                       |          |       |
| Tiempo estabilización           | ::: 3 Segundo                                                                                                             |          |       |
| Velocidad                       | Configurable entre: 7,5 Hz, 15 HZ y 30 Hz                                                                                 |          |       |
| Temperatura operación           | 0°C- 40°C / 32°F - 104°F                                                                                                  |          |       |
| Fuente alimentación (adaptador) | Entrada: 110 Vac, 60Hz; Salida 12V DC / 1A                                                                                |          |       |
| Batería                         | 6V - 4Ah; 160 horas de operación aprox (Luz de respaldo apagada), 90 horas de operación aprox (Luz de respaldo encendida) |          |       |
| Calibración                     | Cero y span hasta 100%, por teclado                                                                                       |          |       |
| Display                         | LCD de 3 cm de altura; luz de respaldo led.                                                                               |          |       |
| Carcasa                         | ABS alta resistencia                                                                                                      |          |       |
| Dimensiones del plato           | 22 x 31 cm                                                                                                                |          |       |
| Teclado                         | 22 teclas tipo membrana                                                                                                   |          |       |
| Peso Bruto                      | 4,2 kg                                                                                                                    |          |       |

\* Todas las características y especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

## 2. Descripción del teclado y las señales.



| Tecla | Descripción                                                                     | Tecla | Descripción                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Tecla de encendido <b>[ON]</b>                                                  |       | Tecla de apagado <b>[OFF]</b>                                                                               |
|       | Tecla de tara <b>[TARA]</b>                                                     |       | Tecla cero balanza <b>[CERO]</b>                                                                            |
|       | Tecla de borrado <b>[CE]</b>                                                    |       | Tecla para visualizar el peso completo o peso neto (Peso completo - tara) <b>[N/G]</b> .                    |
|       | Tecla para ingresar tara por medio del teclado numérico <b>[PT]</b> .           |       | Tecla de doble función seleccionar unidad en modo peso, y en modo configuración salida. <b>[UNIDAD/ESC]</b> |
|       | Tecla de configuración limite alto <b>[HI]</b> .                                |       | Tecla de configuración limite bajo <b>[LO]</b> .                                                            |
|       | Configuración de verificador de peso <b>[I/O SET]</b> .                         |       | Tecla para acumulación de peso, y tecla número 9 <b>[M+/9]</b> .                                            |
|       | Tecla para visualizar el acumulado de pesadas y tecla número 6 <b>[MR / 6]</b>  |       | Tecla para borrar el acumulado de pesadas y tecla numero 3 <b>[MC / 3]</b> .                                |
|       | Tecla de impresión manual y en configuración tecla enter <b>[IMPRE / ENTER]</b> |       | Tecla para tomar muestra de conteo y tecla número 8. <b>[SAMPLE / 8]</b> .                                  |
|       | Tecla para ingresar a modo conteo y tecla numero 5 <b>[CONTEO/ 5]</b> .         |       | Tecla de configuración de luz de respaldo del display y tecla numero 2 <b>[LUZ/ 2]</b>                      |
|       | Indicador cero                                                                  |       | Indicador de Tara                                                                                           |
|       | Indicador de estabilidad                                                        |       | Indicador de peso neto                                                                                      |
|       | Indicador de peso bruto                                                         |       | Indicador de acumulación                                                                                    |
|       | Indicador de conexión a adaptador.                                              |       |                                                                                                             |



### 3. Preparación del equipo

#### 3.1 Instalación

- a. La balanza debe ser usada en áreas libres de corrientes excesivas de aire, ambientes corrosivos, vibraciones, temperaturas excesivas o humedad extrema.
- b. La balanza debe estar colocada sobre una superficie firme y bien nivelada.
- c. Ningún objeto debe estar en contacto con el plato, excepto la carga a pesar.

#### 3.2 Recomendaciones de uso

- a. No operar la balanza en superficies desniveladas, cerca de ventanas o puertas abiertas que causen cambios bruscos de temperatura, cerca de ventiladores, cerca de equipos que causen vibraciones o expuesto a campos electromagnéticos fuertes.
- b. Encienda el equipo 5 o 10 minutos antes de su uso.
- c. Si el equipo está conectado a una toma eléctrica que tenga fluctuaciones de voltaje mayores al 10% se recomienda el uso de un estabilizador de voltaje.
- d. A la toma eléctrica donde se conecta la balanza no deben conectarse otros de gran consumo como motores, refrigeradores, cortadoras etc.
- e. No depositar sobre el plato un peso superior a la capacidad máxima.
- f. Mantener limpio el teclado. Utilizar un paño seco (o con un producto de limpieza adecuado) para limpiar las partes del equipo. No usar chorro de agua.
- g. Evitar sobrecargar la balanza al transportarla. No transportar la balanza con el plato puesto.
- h. Utilizar el adaptador de voltaje original. Se debe utilizar únicamente para recargar la batería.



## 4. Ajuste de peso básico.

### 4.1. Ajuste de peso de dos puntos.

- a. Antes de realizar el ajuste de peso debe verificar que se encuentra bien nivelada la balanza y debe mantener encendido el equipo durante 30 minutos.
- b. Desocupar el plato y presionar la tecla **[CERO]**.
- c. Cuando el equipo se encuentre en modo de pesaje mantenga presionada la tecla **[CERO]** y luego presione **[IMPRE / ENTER]**.
- d. El display visualizara **ECF-1**, presione **[IMPRE / ENTER]** para ingresar.
- e. El display visualizara **CALZ** presiones **[IMPRE / ENTER]** cuando el indicador de estabilidad se encienda para ajustar el cero de la balanza.
- f. Use el teclado numérico para digitar el valor de peso con el que realizara el ajuste.
- g. Posicione el peso indicado en el punto anterior en el centro del plato, cuando el peso sea estable pulse **[IMPRE / ENTER]** para confirmar.
- h. El equipo volverá a visualizar **ECF-1**, para salir de ajuste presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

### 4.2. Ajuste de cero.

- a. Cuando el equipo se encuentre en modo de pesaje mantenga presionada la tecla **[CERO]** y luego presione **[IMPRE / ENTER]**.
- b. El display visualizara **ECF-1**. Presione la teclas **[TARA]** o **[CERO]**, para desplazarse por el menú, selecciones la configuración **ECF-2** con la tecla **[IMPRE / ENTER]**.
- c. El display visualizara **CALZ** presiones **[IMPRE / ENTER]** cuando el indicador de estabilidad se encienda para ajustar el cero de la balanza.
- d. El equipo volverá a visualizar **ECF-2**, para salir de ajuste presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

### 4.3. Ajuste de spam

- a. Cuando el equipo se encuentre en modo de pesaje mantenga presionada la tecla **[CERO]** y luego presione **[IMPRE / ENTER]**.
- b. El display visualizara **ECF-1**. Presione la teclas **[TARA]** o **[CERO]**, para desplazarse por el menú, selecciones la configuración **ECF-3** con la tecla **[IMPRE / ENTER]**.
- c. Use el teclado numérico para digitar el valor de peso con el que realizara el ajuste.
- d. Posicione el peso indicado en el punto anterior en el centro del plato, cuando el peso sea estable pulse **[IMPRE / ENTER]** para confirmar.
- e. El equipo volverá a visualizar **ECF-3**, para salir de ajuste presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

## 5. Modo de operación.

### 5.1. Encendido y apagado del equipo.

Para encender la balanza mantenga pulsada la tecla **[ON]**, la balanza encenderá y realizará un conteo de ajuste y estabilización del cero.

Para apagar el equipo mantenga pulsada la tecla **[OFF]**, El display visualizará **OFF** por 2 segundos y luego se apagará automáticamente.

### 5.2. Alimentación y uso de batería.

La balanza está diseñada para trabajar con una batería recargable interna de 6V, 4AH. El tiempo de autonomía es de aproximadamente 60 horas.

Cuando la batería se encuentra próxima a descargarse, la señal de batería baja [] se visualizará en el display indicando que es necesario recargar la batería. Para esto se debe conectar la balanza por medio del adaptador DC a una toma eléctrica de 110 VAC. El tiempo de carga de la batería es de 8 horas aproximadamente. Si la balanza no es usada por un largo periodo de tiempo, guarde la balanza en un lugar seco y recargue la batería mínimo cada 3 meses.

### 5.3. Luz de respaldo.

La balanza permite configurar la luz de respaldo para ingresar pulse la tecla **[LUZ / 2]**, el display visualizará **Lit A**, para realizar cambiar la configuración pulse de nuevo la tecla **[LUZ / 2]**. Las opciones disponibles son:

- **Lit A:** Automático
- **Lit on:** Encendida
- **Litoff:** Apagada

### 5.4. Cero de balanza.

Antes de poner en cero la balanza es necesario verificar que el valor de peso en el display sea estable y que la balanza no tenga ningún pegue.

Para que la balanza tome cero es necesario pulsar la tecla **[CERO]**. La balanza pitara y pondrá el display en cero. La señal de cero se iluminará en el display.

Esta función solo puede ser utilizada si el valor de peso visualizado es menor a  $\pm 2\%$  de la capacidad máxima.

### 5.5. Tara directa.

Para descontar una el peso de un envase es necesario colocar el envase sobre el plato de la balanza y pulsar la tecla **[TARA]**, la balanza llevara a cero el valor del recipiente. Para que la balanza tome tara es necesario que el peso sea estable. Cuando el equipo tiene una tara se enciende el indicador de  $\rightarrow N \leftarrow$  en el display, indicando que la balanza está visualizando el peso neto, para visualizar el peso bruto pulse la tecla **[N/G]**.

Para borrar las taras del equipo se debe retirar todo el peso del equipo y pulsar la tecla **[TARA]**, de esta manera el equipo retornara a cero.

### 5.6. Tara programada.

La balanza permite ingresar un valor de tara predefinido por medio del teclado sin la necesidad de colocar el recipiente sobre el equipo. Para utilizar la tara programada pulse la tecla **[PT]** el display visualizara **00000P**, con el teclado numérico o las teclas **[N/G]**, **[TARA]** y **[CERO]** ingresamos el valor de la tara. Para confirmar se debe pulsar la tecla **[IMPRE / ENTER]**, inmediatamente la balanza descontara el valor seleccionado, y se encenderá el indicador de  $\rightarrow N \leftarrow$  en el display, indicando que la balanza está visualizando el peso neto, para visualizar el peso bruto pulse la tecla **[N/G]**.

Para borrar este valor se debe ingresar de nuevo y pulsar la tecla **[CE]**.

### 5.7. Acumulación de pesaje.

Para realizar la acumulación de pesajes en la balanza, ubique el producto a pesar y luego de que este sea estable, pulse la tecla **[M+ / 9]**, la balanza visualizara el acumulado de pesadas y posteriormente el número de pesadas que a acumulado.

Para revisar el acumulado pulse la tecla **[MR / 6]** y para eliminar el acumulado pulse la tecla **[MC / 3]**.

La balanza permite acumular hasta 9999 veces.

## 5.8. Cambio de unidades

La balanza permite realizar el cambio de unidades entre kilogramo (kg), libras americanas (lb) y libras onza (lb oz), dependiendo de la configuración realizada.

Para realizar el cambio de unidades pulse la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

## 5.9. Límites de pesaje teclas directas

La balanza permite configurar límites de pesaje para control de calidad de productos, para utilizar esta función se deben seguir los siguientes pasos:

- Pulse la tecla **[HI]** configurar el límite superior, el display visualizara **0000h**, en este momento con el teclado numérico ingresamos el valor del límite, pulse **[IMPRE / ENTER]** para finalizar.
- Pulse la tecla **[LO]** configurar el límite superior, el display visualizara **0000L**, en este momento con el teclado numérico ingresamos el valor del límite, pulse **[IMPRE / ENTER]** para finalizar.
- Pulse la tecla **[I/O SET]** para configurar el estado de las alarmas, el display visualizara **o ZXY**, la configuración de este parámetro es:
  - Z= Sonido: 0 = Peso no estable; 1 = Peso estable.
  - X= Indicador de LCD: 0 = Peso no estable; 1 = Peso estable.
  - Y=Cuando pitara la balanza: 0= pito apagado; 1= Peso OK; 2 LO>PESO<HI

La configuración de límites de pesaje también puede ser realizada desde el menú de configuración del equipo.

## 5.10. Conteo de piezas

Para activar el modo de conteo de piezas debe pulsar la tecla **[CONTEO / 5]**, el display indicara en la esquina superior derecha **PCS** indicando que entro en el modo conteo. El conteo que realiza el equipo es por medio de muestra, se debe colocar la mayor cantidad de productos a contar sobre el plato y pulsar la tecla **[SAMPLE / 8]**, el display visualizara **C00000<sup>PCS</sup>** con el teclado numérico o las teclas **[N/G]**, **[TARA]** y **[CERO]**, se debe digitar el número de productos que se encuentran sobre el plato, para finalizar oprima **[IMPRE / ENTER]**, la balanza procesara la información y visualizara el mismo número digitado, a partir de este momento se puede continuar con el conteo. Si necesita acumular el número de piezas contadas puede utilizar las teclas **[M+ / 9]**, **[MR / 6]** y **[MC / 3]**.

Si el display visualiza **U.--** por 2 segundos indicara que el peso unitario de cada objeto a pesar es menor a 0.2d, por lo cual el conteo no es confiable. Si el display visualiza **S.--** por 2 segundos indica que el peso de la muestra es menor a 20d por lo cual no es confiable el conteo.

## 6. Configuración básica de la balanza.

### 6.1. Ingreso a menú de configuración.

Para ingresar al modo de configuración del equipo, mantenga sostenida la tecla **[TARA]** cuando el equipo se encuentre en modo de pesaje y luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]**. Cuando se encuentre en la configuración el display visualizara **UF-1**, para desplazarse en el menú utilice las teclas **[TARA]** y **[CERO]**.

### 6.2. Visualización de Voltaje de batería y conteo interno.

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-1**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** para ingresar. Al momento de ingresar podrá visualizar la siguiente información: en el display de peso el conteo interno, al pulsar **[IMPRE / ENTER]** en el display visualizara el voltaje de la batería.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

### 6.3. Límites de pesaje.

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-2**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** para ingresar. En el display se visualizara **OOOOOL**, use el teclado numérico para ingresar el valor de límite bajo, confirme con la tecla **[IMPRE / ENTER]**, el display visualizara **OOOOOH**, con el teclado numérico ingrese el valor del límite alto, para confirmar pulse **[IMPRE / ENTER]**, el display visualizara **bZXY** este parámetro permite configurar los estados de las alarmas en la balanza:

Z= Sonido: 0= Peso no estable; 1 = Peso estable.

X= Indicador de LCD: 0= Peso no estable; 1 = Peso estable.

Y=Cuando pitara la balanza: 0= pito apagado; 1= Peso OK; 2 LO>PESO<HI

Para realizar la modificación de este parámetro utilice las teclas **[N/G]** para cambiar el dígito y **[CERO]** para mover el cursor.

Para confirmar presione **[IMPRE / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

#### 6.4. Auto-apagado.

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-3**, Luego presione la tecla **[IMPRES / ENTER]** para ingresar a la función de auto apagado de la balanza. Use el teclado numérico para ingresar en minutos del tiempo en el cual la balanza realizara el auto apagado. Este parámetro por defecto se encuentra en 00 indicando que nunca se apagara. Para confirmar presione **[IMPRES / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

#### 6.5. Luz de respaldo.

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-4**, luego presione la tecla **[IMPRES / ENTER]** para configurar la luz de respaldo de la balanza. El display visualizara **Lit A**, use la tecla **[N/G]** para realizar la configuración, donde: **Lit A** = Auto (valor por defecto), **Lit on** = encendido y **LitoFF** =apagado. Para confirmar presione **[IMPRES / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

#### 6.6. Hold

La balanza cuenta con una función de Hold configurable, cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-5**, luego presione la tecla **[IMPRES / ENTER]** para configurar el filtro. El display visualizara **hoLd O** indicando que el filtro se encuentra desactivado, use la tecla **[N/G]** para seleccionar un modo entre 1 y 4, confirmar con la tecla **[IMPRES / ENTER]**. El display visualizara **Pct 000%** con el teclado numérico o las teclas **[N/G]**, **[TARA]** y **[CERO]** ingrese el valor porcentual en el cual se mantendrá el pesaje, confirme con **[IMPRES / ENTER]**, el display visualizara **tinE 8**, con las teclas **[N/G]**, **[TARA]** y **[CERO]** ingrese el valor del tiempo de estabilización que tendrá el equipo, confirme con **[IMPRES / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

#### 6.7. Configuración RS232 (Opcional)

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-6**, Luego presione la tecla **[IMPRES / ENTER]**

ingresar. El display visualizara RS232 x donde x es la configuración de la trama según la siguiente tabla:

| Modelo<br>1  | Descripción                                        | Modelo<br>2  | Descripción                                        |
|--------------|----------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| <b>2321</b>  | Transmisión cuando el peso es estable.             | <b>2324</b>  | Transmisión cuando el peso es estable.             |
| <b>232 2</b> | Transmisión continua                               | <b>232 5</b> | Transmisión continua                               |
| <b>2323</b>  | Transmisión pulsando<br><b>[IMPRESIÓN / ENTER]</b> | <b>2326</b>  | Transmisión pulsando<br><b>[IMPRESIÓN / ENTER]</b> |

## 6.8. Configuración velocidad del A/D.

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-7**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar.

El display visualizara **SPEED**, utilice la tecla **[N/G]** para realizar la configuración:

**SPEED 3** = velocidad baja 7.SHz;

**SPEED 2** = velocidad alta 30Hz;

**SPEED 1**= velocidad estándar 1SHz

Para confirmar presione **[IMPRE / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

## 6.9. Auto cero

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-8**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar. El display visualizara **ZP O**, con la tecla **[N/G]** puede realizar el cambio del parámetro según la siguiente tabla:

|             |                |             |                   |
|-------------|----------------|-------------|-------------------|
| <b>ZP O</b> | Apagado        | <b>ZP 3</b> | Tres divisiones   |
| <b>ZP 1</b> | Una división   | <b>ZP 4</b> | Cuatro divisiones |
| <b>ZP 2</b> | Dos divisiones | <b>ZP 5</b> | Cinco divisiones  |

Si la función Hold se encuentra activada no se podrá realizar la configuración del auto cero.

## 6.10. Ajuste valor gravitacional

El ajuste gravitacional del equipo permite realizar cambios a la precisión del equipo sin necesidad de realizar un ajuste de peso, puede ser configurado dependiendo de la configuración de Aprobación de modelo:

- **Aprobación de modelo:** Cuando el parámetro LF6 se encuentra activo, cada vez que el valor de gravedad sea cambiado este será gravado hasta un total de 10 (-00- ~ -09-) para poder realizar trazabilidad a las condiciones de pesaje, una vez se hayan completado las 10 veces el equipo debe ser ajustado con el parámetro **LF1** de la configuración avanzada, eliminando todos los datos almacenados.
- **Sin Aprobación:** Cuando el parámetro LF6 se encuentra desactivado, puede ser alterado el valor gravitacional con el fin de darle mayor precisión al equipo, este dato será almacenado en la memoria (-00-) y no se almacenaran registros adicionales.
  - Valor gravitacional polar: 9.83217
  - Valor gravitacional línea del ecuador: 9.78031
  - Valor por defecto: 9.79423

Para realizar la configuración de este parámetro cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **UF-9**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar. El display visualizara **-00-** y seguidamente el valor gravitacional configurado en el equipo, para iniciar la edición del parámetro pulse **[IMPRE / ENTER]** y digite el nuevo valor con el teclado numérico o las teclas **[N/G]**, **[TARA]** y **[CERO]**, para finalizar pulse **[IMPRE / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

## 7. Configuración avanzada del equipo

Nota: El cambio de los parámetros avanzados del equipo puede ocasionar daño o deterioro del mismo, por tal motivo los cambios en la configuración deben ser realizados solamente por personal capacitado.

Para ingresar a el menú de configuración avanzada se debe retirar sello de seguridad ubicado en la parte inferior del equipo, por este podrá visualizar el interruptor de ajuste de la tarjeta CPU, desplácelo hasta la posición ON. Apague el equipo y enciéndalo mientras mantiene la tecla **[CERO]** el display visualizara LF1, si el display visualiza **P 0000**, con las teclas **[N/G]**, **[TARA]** y **[CERO]** ingrese la contraseña **P 0020** y confirme con la tecla **[IMPRE / ENTER]**.

### 7.1. Ajuste de peso

El ajuste de peso puede ser realizado con cualquier valor de peso que no sea inferior a 25% de la capacidad máxima del equipo y no exceda la máxima.

Para realizar el ajuste de peso, cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **LF 1**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar. El display visualizara **CALZ**, en este momento se realizara el ajuste de cero del equipo, verifique que se encuentre en una superficie estable, que el plato este bien posicionado y se encuentre vacío, pulse **[IMPRE / ENTER]** para confirmar el ajuste del cero, el equipo realizara el ajuste del cero y visualizara un valor de peso, con el teclado numero indique el valor de peso con el que realizara el ajuste y confirme el valor con **[IMPRE / ENTER]**, suba el valor del peso en el plato y oprima **[IMPRE / ENTER]** para confirmar. Al terminar el ajuste de peso el equipo retornara a modo de pesaje.

### 7.2. Parámetros de calibración

Para realizar ingresar a la configuracion, cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **LF 2**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** para ingresar.

- a. El display visualizara un conteo interno el cual corresponde a el valor de cero, para continuar pulse **[IMPRE / ENTER]**.
- b. El display visualizara un numero de 6 dígitos ABCDEF indicando: A: Unidades del sistema internacional; B: Unidades del sistema americano; C: Otras unidades; D: Conteo de piezas; E: Tipo de rango de medición; F: Unidades de calibración. Las cuales tienen la siguiente configuración:

| Digito | Configuración |                |           |     |
|--------|---------------|----------------|-----------|-----|
|        | 0             | 1              | 2         | 3   |
| A      | Ninguna       | kg             | T         | g   |
| B      | Ninguna       | lb             | lboz      | 1/A |
| C      | Ninguna       | 1 Wkg          | HKkg      | 3S  |
| D      | Off           | On             | N/A       | 1/A |
| E      | Off           | ulti intervalo | ultirango |     |
| F      | Internacional | Americano      | N/A       | 1/A |

Para confirmar pulse la tecla **[IMPRE / ENTER]**.

- c. El display visualizara la capacidad máxima y la unidad de medida seleccionada, con el teclado numérico digítela nueva capacidad, debe tener en cuenta el número de puntos decimales para ingresar la capacidad. Para confirmar pulse la tecla **[IMPRE / ENTER]**.
- d. El display visualizara los puntos decimales de la medición, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]** puede realizar el cambio entre: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000 y 0.00000, para continuar pulse **[IMPRE / ENTER]**.
- e. El display visualizara **div xx** indicando el valor de la división para el equipo, con la tecla **[N/G]**, puede realizar el cambio del parámetro entre las siguientes opciones: 01, 02, 05, 10, 20, 50. para terminar pulse **[IMPRE / ENTER]**.
- f. El display visualizara **LF 1**, para realizar el ajuste de peso del equipo, si no se realiza el ajuste el equipo puede dejar de funcionar y no sensor peso.

### 7.3. Configuración velocidad del A/D.

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **LF-4**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar.

El display visualizara **SPEED**, utilice la tecla **[N/G]** para realizar la configuración:

**SPEED 3** = velocidad baja 7.5Hz;

**SPEED 2** = velocidad alta 30Hz;

**SPEED 1** = velocidad estándar 1SHz

Para confirmar presione **[IMPRE / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

### 7.4. Auto cero

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **LF 5** Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar. El display visualizara **ZP 0**, con la tecla **[N/G]** puede realizar el cambio del parámetro según la siguiente tabla:

|             |                |             |                   |
|-------------|----------------|-------------|-------------------|
| <b>ZP 0</b> | Apagado        | <b>ZP 3</b> | Tres divisiones   |
| <b>ZP 1</b> | Una división   | <b>ZP 4</b> | Cuatro divisiones |
| <b>ZP 2</b> | Dos divisiones | <b>ZP 5</b> | Cinco divisiones  |

Si la función Hold se encuentra activada no se podrá realizar la configuración del auto cero.

## 7.5. Aprobación de conformidad

Permite habilitar o deshabilitar funciones específicas del equipo que restringen su funcionamiento según la OIML, la activación de esta función no indica que cumpla con todos los requerimientos de la OIML.

Cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **LF 6** Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar.

El display visualizara el estado de la configuración del parámetro, utilice la tecla **[N/G]** para relocalizar el cambio del parámetro entre **none** y **oimL**. Las funciones que se restringen son:

- OIML: Cero encendido  $\pm 10\%$  de la capacidad máxima, Zero manual del 2% de la capacidad máxima, Ajuste básico de peso no permitido.
- NONE: Zero no restringido, ajuste de peso básico permitido.

## 7.6. Ajuste valor gravitacional - Precalibración

Para realizar la configuración de este parámetro cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **LF-7**, Luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar. El display visualizara **-00-** y seguidamente el valor gravitacional configurado en el equipo, para iniciar la edición del parámetro pulse **[IMPRE / ENTER]** y digite el nuevo valor con el teclado numérico o las teclas **[N/G]**, **[TARA]** y **[CERO]**, para finalizar pulse **[IMPRE / ENTER]**.

Para salir de esta configuración presione la tecla **[UNIDAD/ESC]**.

## 7.7. Zero de encendido

Permite configurar el equipo para que al momento de encender reajuste el cero, para realizar la configuración de este parámetro cuando se encuentre en el modo de configuración, con las teclas **[TARA]** y **[CERO]**, desplácese hasta que el display visualice **LF-7**, luego presione la tecla **[IMPRE / ENTER]** ingresar, el display visualizara **SEtZ Y**, para realizar la modificación de este parametro use la tecla **[N/G]**.

- SEtZ Y: Toma cero cada vez que se enciende el equipo.
- SEtZ n: No toma cero cada vez que se enciende.

## **Garantía**

La garantía de la balanza HOUSTON 22T es de un (1) año a partir de la fecha de compra y cubre defectos de fabricación del equipo.

La garantía se pierde en cualquiera de los siguientes casos:

- Por mal trato evidente, uso inadecuado o aplicación incorrecta
- Sobrecarga de peso en el plato.
- Sobrecarga eléctrica y/o picos de voltaje.
- Exceso de humedad, temperatura.
- Insectos o roedores que ocasionen daños al equipo.
- Rotura de los sellos de garantía.

La batería tiene garantía limitada a 30 días.

Para solicitar la garantía del equipo es necesario diligenciar el siguiente formato en el momento de la compra y haber leído este manual.

|                     |         |  |
|---------------------|---------|--|
| Marca : TRUMAX      | Fecha:  |  |
| Modelo: HOUSTON 22T | Firma : |  |
| Serie:              | Nombre: |  |

---

## **Garantía**

La garantía de la balanza HOUSTON 22T es de un (1) año a partir de la fecha de compra y cubre defectos de fabricación del equipo.

La garantía se pierde en cualquiera de los siguientes casos:

- Por mal trato evidente, uso inadecuado o aplicación incorrecta
- Sobrecarga de peso en el plato.
- Sobrecarga eléctrica y/o picos de voltaje.
- Exceso de humedad, temperatura.
- Insectos o roedores que ocasionen daños al equipo.
- Rotura de los sellos de garantía.

La batería tiene garantía limitada a 30 días.

Para solicitar la garantía del equipo es necesario diligenciar el siguiente formato en el momento de la compra y haber leído este manual.

|                     |         |  |
|---------------------|---------|--|
| Marca : Lexus       | Fecha:  |  |
| Modelo: HOUSTON 22T | Firma : |  |
| Serie:              | Nombre: |  |